

**Технические характеристики на поставку
измерительных приборов и испытательного оборудования (ОКПД2 26.51.45Поставка
измерительных приборов в рамках инвестиционной и ремонтной программ филиалов АО "ДРСК": "Амурские
электрические сети")**

Лаборатория для испытания защитных средств и электрооборудования ЛЭИС-100 К

1. Объект (место) установки: База СП ЗЭС

1.1. Технические характеристики: Лаборатории для испытания защитных средств и электрооборудования ЛЭИС-100 К

Общие характеристики	
Все органы управления и контроля имеют надписи с указанием назначения	
Измерительные приборы и органы управления располагаются таким образом, чтобы обеспечить удобное управление и наблюдение за ходом испытаний	
Лаборатория изготовлена из стендов, обеспечивающих проведение необходимых испытаний и являющихся одновременно защитным ограждением высоковольтного отсека. Они обеспечивают предотвращение несанкционированного доступа и защиту персонала от воздействия ЭМИ. Передние панели стендов, на которых расположены органы управления и контроля, выполнены из токопроводящих материалов и заземлены.	
Размеры каждого стенда не более: 1400x1040 мм	
размеры рабочей поверхности стенда, не более 1040x520 мм	
высота рабочей поверхности стендов, не более 900 мм	
Габаритные размеры стендов Ввода, Испытания РТИ и Сушки одинаковы.	
Конструктивное исполнение стендов позволяет собирать лабораторию с любым расположением двери в высоковольтный отсек (справа/слева/в центре).	
Дверь в высоковольтный отсек размером 2100x800 мм изготовлена из металла, оснащена механической блокировкой и заземлена.	
Экран для защиты персонала от ЭМИ выполнен из металлических роллет, закрывающих стенды со стороны высоковольтного отсека, хромированной металлической сетки с размером ячейки не более 25x25 мм, общей высотой не менее 1700 мм и двери в высоковольтный отсек. Металлические роллеты обеспечивают доступ к стендам для проведения профилактики и ремонта.	
Стенд испытания РТИ имеет сдвижной люк с электромеханической блокировкой для обеспечения доступа к испытательной ванне, без входа в высоковольтный отсек. Испытательная ванна расположена внутри корпуса стенда.	
Высоковольтные трансформаторы размещены на подставках, обеспечивающих возможность наблюдения за положением ножей заземления при закрытой двери в высоковольтный отсек.	
Конструкция стенда испытания изолирующих штанг позволяет проводить испытания путем деления штанги на два, три или четыре участка.	
Время непрерывной работы каждого вида испытаний не нормируется	
Регуляторы напряжения обеспечивают плавное регулирование испытательного напряжения	
Диапазон действующего испытательного напряжения:	0-220 В 0-3 кВ 0-15 кВ 0-100кВ
При подаче испытательного напряжения	Происходит автоматическое снятие заземления с

	высоковольтных вводов трансформаторов с помощью электромагнитов
Предусмотрены механическая и электрическая блокировка, запрещающая подачу напряжения при:	- открытой двери ВВ отделения; - включенном заземляющем ноже; - выведенном из нулевого положения, РН. -открытом загрузочном отсеке испытательной ванны для РТИ
Механическая блокировка входной двери	автоматически при включении рубильника питания.
При подаче испытательного напряжения включается	световая и звуковая сигнализация
При снятии напряжения все выводы высоковольтных трансформаторов автоматически заземляются.	Все выводы высоковольтных трансформаторов автоматически заземляются.
Стенд Ввод питания	
Состав и Технические характеристики	Значение
Напряжение питания лаборатории	380±20В
Потребляемый ток лаборатории, не более	10 А
Частота питающей сети	50 ± 1 Гц
Блокировка входных дверей	Электрическая
Совмещенный видимый разрыв и механическая блокировка двери высоковольтного отсека	Рубильник включения лаборатории совмещен с механической блокировкой двери и видимым разрывом, состояние которого наблюдается через специальное окно с подсветкой.
Приборы для индикации тока потребления лаборатории, частоты сети и напряжения	Прибор цифровой «Delta Power» - индикатор VАН — 1шт ц
Аварийное отключение лаборатории	Кнопка-грибок «ОТКЛ.» лаборатории.
Индикация	Имеется светосигнальная арматура состояния работы стендов
Стенд № 1. Испытание защитных средств из диэлектрической резины и инструмента	
Технические характеристики стенда	Значение
Ванна из нержавеющей стали для одновременного испытания из диэлектрической резины	перчаток - 4-х штук или бот - 2-х штук или галош - 4-х штук
Ванна устанавливается	на 4-х изоляторах, закрепленных на металлическом каркасе
Система заполнения водой РТИ с рабочего места оператора с помощью насоса, без захода в высоковольтный отсек.	Полуавтоматическая
Отпускание РТИ в ванну с водой	Осуществляется с помощью мотор-редуктора с реверсом обеспечивающим подъем перчаток из ванны с водой.
При пробое перчатки	Происходит отключение подачи высокого напряжения на данную перчатку.

При открытии загрузочного отсека для установки диэлектрических средств и инструмента	Срабатывают все многоуровневые системы блокировки от возможности подачи испытательного напряжения на ванну.
Испытания производятся	По четырем независимым каналам для средств защиты из изолирующей резины и инструмента
Диапазон испытательных напряжений промышленной частоты (прибором типа вольтметра цифрового щитового переменного тока ЦВ2101)	1... 15 кВ
Диапазон измеряемых токов утечки, не менее (прибором типа цифрового щитового переменного тока ЦА2101)	0,1...10 мА
Погрешность измерения тока, не хуже	3%
Погрешность измерения напряжения, не хуже	3%
Подъем напряжения:	-автоматический -ручной (по желанию)
Снятие напряжения:	-автоматическое; -ручное(по желанию)
Заливка воды в диэлектрические изделия	полуавтоматическая
Количество одновременно испытываемых изделий, шт.	4 –х перчаток; или 2-х бот; или 4-х галош; или 4 ед. инструмента
Производительность испытаний в час, шт.не менее:	- диэлектрич. перчатки – 80 шт. - диэлектрические боты – 20 шт. -диэлектрич. инструмент - не менее 120 шт.
Стенд № 2. Испытание указателей напряжения	
Технические характеристики стенда	Значение
Диапазоны испытательных напряжений промышленной частоты (прибором типа вольтметра цифрового щитового переменного тока ЦВ2101)	10...200В; 0.1...3 кВ
Погрешность измерения напряжения, не более	3%
Диапазон измеряемых токов потребления, не более(прибором типа цифрового щитового переменного тока ЦА2101)	0.1...10 мА
Погрешность измерения тока, не хуже	3 %
Ток срабатывания защиты по низкой стороне, не более	1 А
Крепление испытуемых средств	Предусмотрены специальные устройства для крепления указателей напряжения в высоковольтном отсеке
Стенд № 3. Испытание изолирующих штанг	
Технические характеристики стенда	Значение
Испытание изолирующих штанг производится на специальном столе, установленном в высоковольтном отсеке, поверхность которого выполнена из нержавеющей стали.	Длина стола 2 м, ширина 0,5 м. На столе установлены изоляторы с медными контактами, на которые ложится штанга, возможность перемещения по поверхности стола,

Диапазон испытательных напряжений промышленной частоты (прибором типа вольтметра цифрового щитового переменного тока ЦВ2101)	ЛЭИС-100 0-100 кВ
Погрешность измерения напряжений, промышленной частоты, не хуже	3 %
Подъем напряжения:	-автоматический -ручной
Снятие напряжения:	-автоматическое; -ручное
Стенд №4. Сушка защитных средств из диэлектрической резины	
Технические характеристики стенда	Значение
Стенд сушки имеет возможность	Подключения автономного от лаборатории питания.
Одновременная сушка диэлектрических перчаток	21 шт.
Одновременная сушка бот, галош	4 шт.
Время сушки, не более	0,5 ч.
Стенд № 6. Стенд обработки и оформления результатов испытаний	
Технические характеристики стенда	Значение
регистрации, обработки и хранения результатов испытаний. Управление испытательным напряжением производится	Автоматически, и в ручном режиме без использования компьютера.
Комплектация	-персональный компьютер (ноутбук). -лазерный принтер. -компьютерный стол.

2. Комплект поставки ЛЭИС-100 К

Наименование	Количество
Стенд ввода питания	1
Стенд испытания РТИ и указателей напряжения	1
Стенд испытания изолирующих штанг	1
Стенд сушки	1
Трансформатор 3 кВ	1
Трансформатор 15 кВ	1
Трансформатор 100 кВ	1
Дверь входная в высоковольтный отсек	1
Комплект кабелей и проводов для подключения лаборатории	1
Комплект воздухопроводов для подключения вытяжной вентиляции	1
Комплект технической и эксплуатационной документации	Паспорт Инструкция по эксплуатации Принципиальные схемы Методика аттестации

3. Требования к закупаемому оборудованию

- Все поставляемое Поставщиком на объект Оборудование должно быть пригодными для

использования, иметь действующие сертификаты безопасности, технические паспорта и протоколы испытаний и разрешены для использования на территории РФ.

- В случае если в Технических требованиях и/или приложений к ним указаны конкретные производители, торговые марки, фирменные наименования, модели или источник происхождения оборудования Участники в составе предложения могут предложить эквивалент, характеристики которого не хуже;
- Методика аттестации в 1 экз.;
- Все средства измерения, входящие в состав лаборатории, имеют Свидетельства об утверждении типа средств измерений.
- Межповерочный интервал не более 4-10 лет;
- Сведения о результатах поверки в целях подтверждения поверки должны быть переданы в ФИФ по обеспечению единства измерений в соответствии с порядком создания и ведения ФГИС «Аршин», выписка или отметка о проведении поверки предоставляется на основе распечатки сведений, внесенных в ФИФ ФГИС «Аршин», с указанием в графе «Юридическое лицо»: «Филиал АО «ДРСК» «Амурские ЭС», согласно приказа «Минпромторга РФ» от 13.01.2022 № 37, или проставлением отметки в паспорте на данное СИ, с датой не ранее IV квартала 2026 г. в 1 экз.;
- Действующее свидетельство об утверждении типа средства измерения (с информацией о занесении средства измерения в Федеральный информационный фонд) в 1 экз.;
- Копия описание типа СИ в 1 экз.;
- Участник должен принять во внимание, что ссылка на марку (тип) оборудования, а также на его составляющие части (комплектующие) носит описательный, а не обязательный характер. В случае, если Участником предлагаются эквиваленты требуемого Заказчику оборудования или его составных частей в составе своего предложения, он должен, в обязательном порядке, предоставить подробное техническое описание предлагаемого к поставке эквивалента. Отсутствие в составе Заявки подробного технического описания эквивалента оборудования является причиной отклонения предложения Участника.
- Эквивалентное оборудование - это оборудование, которое по техническим и функциональным характеристикам не уступает характеристикам, заявленным в документации о закупке, в том числе, по гарантийным срокам и срокам эксплуатации.
- В случае предложения эквивалентов, Участнику необходимо обеспечить выполнение следующих условий: для оценки возможности использования предлагаемого эквивалентного оборудования, предложение Участника должно содержать подробную техническую информацию в объеме, соответствующем техническим требованиям, указанным Заказчиком.
- Параметрами эквивалентности являются технические характеристики оборудования, указанного к настоящим техническим требованиям. Для оценки возможности использования предлагаемого эквивалентного оборудования, предложение Участника должно содержать техническую информацию в объеме, соответствующем техническим требованиям, указанным Заказчиком в приложении № 1 технических требований.
- В случае предложения эквивалентов, на эквивалент должны быть предоставлены методика поверки, сертификат об утверждении типа СИ с описанием типа СИ, сведения о результатах поверки в целях подтверждения поверки должны быть переданы в ФИФ по обеспечению единства измерений в соответствии с порядком создания и ведения ФГИС «Аршин», выписка или отметка о проведении поверки предоставляется на основе распечатки сведений, внесенных в ФИФ ФГИС «Аршин», с указанием в графе «Юридическое лицо»: «Филиал АО «ДРСК» «Амурские ЭС», согласно приказа «Минпромторга РФ» от 13.01.2022 № 37, или проставлением отметки в паспорте на данное СИ, с датой не ранее IV квартала 2026г. в 1 экз.

Начальник СИЗПИ СП «ЗЭС»

A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized initials, is positioned above a horizontal line.

А.М. Баландин